

► REACTOR SOLAR

En la **Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Zurich** han desarrollado un reactor solar capaz de dissociar el vapor de agua y el CO_2 productos de la combustión para obtener de nuevo gases combustibles (H_2 y CO),

El concentrador de cuarzo incide sobre una masa porosa de óxido de cerio, reduciéndola a 1.500° . Posteriormente la inyección de los citados productos de combustión, rehace la oxidación a unos 900° , liberando los mencionados gases combustibles.

Los investigadores aseguran haber obtenido en un reactor experimental que concentraba 2 Kw de potencia, una eficiencia de conversión en forma de mezcla combustible del 0,80%, dos veces mayor que los procesos fotocatalíticos probados hasta ahora. El reto será aumentar esa eficiencia hasta el 15% y la meta poder llegar a una planta industrial hacia 2020.

► UN COCHE ELÉCTRICO AL MERCADO

El **Leaf (Nissan)** marcará en el mundo occidental la aceptación de la energía eléctrica para vehículos automóviles de uso habitual. Este compacto de

cinco puertas, similar a otros tantos presentes en el mercado, con motor de 80 Kw, es capaz de alcanzar los 140 Km/h y circular a plena carga de baterías entre 200 y 160 Km según el modo de conducción.

Las baterías de ion-Li pesan 200 Kg y pueden ser recargadas en 8 horas utilizando un enchufe doméstico. En alimentadores especiales, la carga hasta un 80% se realiza en 30 minutos y una prolongación de recorrido para 50 Km en 10 minutos.

Al anuncio de su lanzamiento en Japón ya disponía de más de 26.000 reservas en ese país y en USA, y el precio, una vez deducidas las ayudas oficiales a la compra, estaba alrededor de los 3 millones de yenes.

► 2010, EL SEGUNDO AÑO MÁS CÁLIDO

La **Oficina Meteorológica del Reino Unido** anuncia que, pese al frío final del año en las islas, 2010 ha tenido una media mundial como el segundo más cálido desde que se registra este hecho, 1850, aunque la NASA y agencias americanas afirman que quizá fue el primero.

Según los datos manejados, la media global de temperatura se situó en $14,5^\circ$, prácticamente igual que en 2005, que se considera el más cálido. En el hemisferio norte, ello supuso $0,69^\circ$ más que el promedio obtenido de las temperaturas entre 1961 y 1990. Los clima-escépticos tienen difícil de explicar que nueve de los diez años transcurridos del siglo XXI cuentan entre los de temperatura media más alta desde su registro.

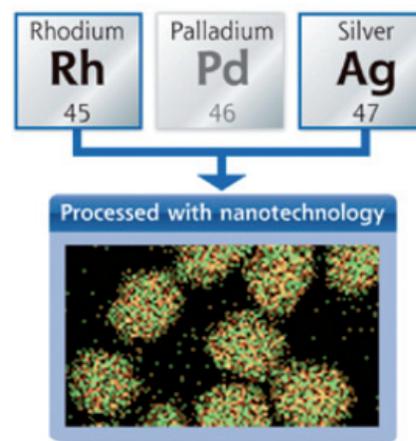
► NAVE ESPACIAL POR SUBCONTRATA

La finalización este año del programa de lanzaderas espaciales de la NASA hará depender los movimientos



de personas a y desde la Estación Espacial Internacional, de las cápsulas rusas triplaza SOYUZ. Por esa razón, la NASA ha destinado ayudas por valor de 50 millones de dólares a empresas privadas que desarrollen nuevas aeronaves tripuladas capaces de trasladar personas y suministros a la Estación Espacial.

Una de las más favorecidas ha sido Sierra Nevada Corp., que desarrolla el "Dream Chaser". Con un tamaño similar a los jets privados, podrá enviar hasta 8 personas y carga a la Estación, siendo capaz de aterrizar al retorno en cualquier aeropuerto comercial. Actualmente se encuentra pasando ensayos de resistencia y vibraciones en un simulador de terremotos de la Universidad de Colorado. Se espera ponerlo en órbita el año 2014 con un potente Atlas V.



► NUEVA ALEACIÓN

Investigadores de la Universidad de Kyoto, han conseguido por vez

primera en el mundo una aleación de dos metales teóricamente inaleables y con las propiedades de un tercero, situado entre ambos en la Tabla Periódica.

Utilizando recursos de nanotecnología se crean partículas con 10 nm de diámetro, conteniendo iguales cantidades de átomos de rhodio y plata, que al solidificar presentan iguales propiedades que el paladio, catalizador de amplio uso en los tubos de escape y como absorbente de hidrógeno.

Los investigadores reconocen la dificultad actual de llevar este proceso a nivel industrial, pero podría ser una base de trabajo para el campo de las tierras raras, tan cruciales para muchas tecnologías en desarrollo.

► EL BIOETANOL EN ALEMANIA

El Gobierno alemán se propone generalizar el uso del carburante E-10 (gasolina con 10% de etanol) con dos objetivos: reducir las emisiones de CO₂ y reducir la dependencia alemana del petróleo. Hasta ahora, la generalidad de surtidores con bioetanol correspondían a la mezcla E-5, con 5% de alcohol.

Sin embargo, no todo el mundo está de acuerdo con la inocuidad del uso de esa mezcla en los motores de explosión y algún experto con parte de usuarios hacen que no ascienda su demanda. La Asociación de la Industria del Automóvil alemana garantiza el uso de E-10 en los vehículos fabricados con las marcas propias de la República Federal. La promoción del bioetanol adquiere mayor importancia ante posibles futuros desarrollos de su obtención, no desde productos alimentarios sino a partir de residuos agrícolas o forestales, lo que se conoce como 2ª generación.



► ¿LECHUGAS ORNAMENTALES?

En la 3ª Exposición de la Tecnología del Alumbrado LED/OLED, tenuta el mes de enero en Tokio, se presentaron prototipos de plantas ornamentales obtenidas de especies vegetales comestibles.

La base tecnológica consistía en que el crecimiento en interiores de estas plantas se ha hecho alimentándolas con fuentes de luz procedentes de lámparas LED. Esto ha mejorado extraordinariamente los resultados con respecto a usar fluorescentes, cuyas radiaciones ultravioletas dañan las hojas.

De esa forma se puede recrear un ambiente agradable para el trabajo o el domicilio, con el añadido de que continúan siendo plantas comestibles. Ahora solamente falta alcanzar con las instalaciones precios competitivos.

► SALES FUNDIDAS EN PLANTAS SOLARES

SIEMENS se propone utilizar sales fundidas en lugar de aceite térmico para aumentar la eficiencia de las plantas solares dotadas de espejos lineales parabólicos.

Actualmente con temperaturas de hasta 400°, el aceite circulando por los tubos calentados en los concentradores solares transfiere el calor a un sistema convencional agua-vapor. Utilizando sales, la temperatura podría ascender hasta los 500° y acercaría el rendimiento de las turbinas a sus valores óptimos.

Adicionalmente, frente a la elevada presión de vaporización, inflamabilidad y costo del aceite, las sales no son inflamables, carecen de presión de vapor y son más económicas. La dificultad estriba en diseñar la mezcla adecuada, posiblemente de nitratos sódico y potásico, de manera que su temperatura de solidificación se sitúe en alrededor de los 150°. El sistema de tuberías y de bombeo también debe ser capaz de soportar materiales y temperaturas.

Una planta piloto se va a instalar en los terrenos de la Universidad de Evora (Portugal).

